

# Hiperterminė intraperitoninė chemoterapija – paciento slauga perioperaciniu laikotarpiu ir personalo saugumo ypatumai

## Daiva Didvalė

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė, Kauno klinikos  
Lietuvos sveikatos mokslų universitetas  
Lietuvos anestezijos ir intensyviosios terapijos slaugytojų draugija



Daiva Didvalė

Hiperterminė intraperitoninė chemoterapija (HIPEC) – tai gydymo būdas, kai pašildytas iki 41–43 °C temperatūros chemoterapinis preparatas pilamas į pilvo ertmę, kad sunaikintų pilvaplėvės navikus.

Pirmieji HIPEC pacientų slaugymo atvejai buvo iššūkis ir slaugos personalui. Pagrindiniai iškilę klausimai – kokių klinikinių atvejų tikėtis gydymo ir slaugos procese ir ar saugi darbo aplinka prižiūrint šiuos pacientus?

Taikant HIPEC metodą naudojami chemopreparatai – citotoksiniai platinos preparatai, doksorubicinas. Mitomicinas C ir oksaliplatina dažniausiai naudojami gaubtinės ir tiesiosios žarnos vėžiui gydyti, ocisplatina – kiaušidžių vėžiui gydyti [1]. Šio metodo metu naudojami tik praskiesti preparatai – tinkamai paruošti preparatai šalutinių reiškinių nesukelia. Mažų dozių pakartotinis ir ilgalaikis poveikis sveikatos priežiūros specialistams nėra nustatytas. Tiesioginis citotoksinių preparatų poveikis taikant HIPEC metodą, yra labai retas reiškinys, galintis sukelti odos pažeidimą ar sudirginimą, visgi įkvėptas preparatas gali turėti įvairių šalutinių reiškinių.

Taigi, ar chemopreparatai tikrai yra nematomas priešas ore ir kaip reikėtų saugotis perioperacinio proceso metu? Saugaus darbo taisyklių nesilaikymas gali sudaryti palankias sąlygas citostatikų prasiskverbimui per odą. Todėl valant daiktus ar paviršius, užterštus pacientų, kurių gydymui buvo naudojami citostatikai, sekretais ar ekskretais, būtina atminti, kad kūno skysčiai laikomi chemoterapija užterštais 48 valandas. Šiuo laikotarpiu atliekant invazines procedūras operacinėje ar pooperaciniu laikotarpiu, turint sąlytį su paciento krauju ar kitais biologiniais skysčiais, reikia dėvėti asmenines apsaugos priemones (AAP).

Būtinai saugos reikalavimai personalui (pradėjus lašinti chemines medžiagas ir iki 48 h po lašinimo):

- riboti personalo, nedirbančio operacinėje, patekimą į operacinę,
- tinkamas AAP visada turi naudoti visi dalyvaujantys darbuotojai,
- FFP3 (N95) respiratorius (keisti kas 2 val.),
- akiniai,
- visi darbuotojai turi dėvėti neperšlampamus chalatus, antbačius ir dvių sluoksnių pirštines. Pirštinės keičiamos kas 30 min. Dvigubos pirštines suteikia stiprią apsaugą, naudojant oro sluoksnį kaip veiksmingą kliūtį,
- norint kontroliuoti oro užterštumą, būtina tinkama ventiliacija, oro filtrai turi būti didelio efektyvumo (HEPA),
- pakabinti ant durų pranešimus apie vykstančius darbus.

Yra atlikti klinikiniai ir eksperimentiniai tyrimai dėl citotoksinių preparatų poveikio personalui. Tirta chirurgų ir perfuzionistų šlapimas, chirurgų kaukės, pirštinės, operacinės oras, grindys ir chirurginiai instrumentai

– mitomicino likučių nenustatyta. Atviro HIPEC metu sunkiųjų dalelių nustatyta ant chirurgų pirštinių, batų, grindų, operacinio stalo. Išvada – užteršimas galimas tik tiesioginio kontakto metu.

Po atliktų gydymo intervencijų operacinėje pacientas, lydint gydytojui anesteziologui reanimatologui, stebint gyvybines funkcijas, tolimesniam gydymui perkeliamas į poanestezinės priežiūros poskyrį (PAPP) ar intensyviosios terapijos skyrių (ITS). Šiame priežiūros etape svarbiausia budrumas ir nuolatinis paciento stebėjimas siekiant įvertinti galimą hematologinį toksiškumą.

Nepamirštant, kad paciento kraujyje chemoterapijos preparatas gali būti iki 48 val. (72 val.) po procedūros, bei siekiant maksimalaus personalo saugumo, atliekos turi būti pakuojamos nepralaidžiose, pažymėtose vietose (dėžėse su geltonais maišais), ištuštinamos, kai sukaupiama pusė dėžės, minimaliai judinant ir nekratant, tvirtai užrišus pažymima – „citotoksiniai preparatai“. Naudojamos asmens apsaugos priemonės (respiratorius, pirštinės), po manipuliacijų su paciento skysčiais – atidus rankų plovimas. [2]

#### **Pabrėžtina slaugos svarba ypač šių funkcijų:**

- nuolatinis gyvybinių funkcijų stebėjimas,
- laboratorinių kraujo tyrimų ėmimas, rezultatų įvertinimas,
- periferinės perfuzijos, skysčių balanso vertinimas,
- centrinio veninio spaudimo stebėjimas,
- chirurginės žaizdos ir drenažo vertinimas,
- skrandžio likutinio tūrio matavimas,
- pragulų profilaktikos užtikrinimas,
- kosulio ir gilaus kvėpavimo pratimai, skiriama ankstyva rehabilitacija ir kineziterapija.

**Pooperacinė slauga – diurezė – vertinimas kas valandą.** Ji ypač aktuali po oksaliplatinos, nes padidina ūminio inkstų nepakankamumo riziką. Tiek cisplatina, tiek natrio tiosulfatas pašalinami per inkstus, todėl po vartojimo reikia atidžiai palaikyti optimalią intraveninę hidrataciją ir pakankamą šlapimo susidarymą (200 ml/val. pirmąsias ir 100 ml/val. kitas 12 valandų). Jei šlapimo susidarymas yra nepakankamas, nepaisant planuojamos intraveninės hidratacijos, gali būti skiriami diuretikai. Rekomenduojama naudoti valandinės diurezės matavimo sistemą – saugu paimti tyrimus, tikslu apskaičiuoti.

**Užtikrinamas greitojo sveikimo po operacijos protokolo vykdymas (ERAS).** Koreguojama hipoalbuminemija (albuminas < 30 g/l), hipofosfatemija (P3 + < 0,7 mmol/l); fosforo skyrimas per zondą: 2,25 mg – 50 ml x 1. Po 10 ml kas 3h suleisti ne greičiau nei per 10 min., nes pacientai jaučia diskomfortišką šaltį burnoje, aplink nosį.

Intraveniškai (< 0,5 mmol/l). Skiedimas:

≤ 10 ml Glycophos (216mg/1ml) + 10 mmol kalcio (CaCl<sub>2</sub> pavidalu) + 5 % Glucosae 1000 ml

≤ 20 ml Glycophos (216mg/1ml) + 20 mmol kalcio (CaCl<sub>2</sub> pavidalu) + 20 % Glucosae 1000 ml.

Infuzijos trukmė – **8–24 h.**

TAP (*Transversus abdominis plane*) blokada kartu su opioidų vartojimu galėtų būti veiksmingas gydymo būdas. Blogai valdomas pooperacinis skausmas gali sukelti padidėjusį stresą ir nerimą bei dar labiau paveikti pacientų gyvenimo kokybę. Tiek chirurginės traumos, tiek vėlesnės infekcijos gali sukelti uždegiminį nociceptinį skausmą po gydymo CRS + HIPEC.

HIPEC yra skausminga procedūra, kurios skausmo balai yra panašūs, jei ne didesni už tuos, kurie susiję su torakotomija.

**Pooperacinė slauga – mityba – yra esminė slaugos, teikiamos pacientams, kuriems atliekama HIPEC, dalis.** Parenterinis maitinimas pradedamas pirmą parą. Šiems pacientams rekomenduojamas ankstyvas enterinis maitinimas, nes mityba yra labai svarbi skatinant žaizdų gijimą ir gerinant žarnyno veiklą. Enterinio maitinimo pradžios rodikliais laikomi žarnyno garsų sugrįžimas ir mažas liekamasis skrandžio tūris. Todėl slaugytojai tai turėtų tirti ne rečiau kaip kas 12 valandų.

**Pooperacinė slauga – drenai.** Būtina nuolat stebėti pilvo drenus ir žaizdų tvarsčius. Pradinis drenažo srautas gali siekti apie 500 ml per dieną. Bet koks drenažas, kurio srautas didesnis nei 100 ml per 24 valandas, turi būti paliekamas, o jį pašalinti reikėtų tik tada, kai jo turinys yra grynai limfinis (citrusinių vaisių geltonumo). Apie kruviną, hemoraginį drenažą iš chirurginės žaizdos arba drenų reikia nedelsiant pranešti gydytojui. Surinktuvai keičiami naujais prisipildžius pusei tūrio, keitimo metu drenas ar kateteris užspaudžiami.

**Pooperacinė slauga – slaugos specialistai turi atkreipti dėmesį į tinkamą išmatų tvarkymą per pirmąsias 48 valandas.** Tinkamai apsirengę vandeniu atsparia prijuoste, pirštinėmis, apsauginiais akiniais ir chirurgine kauke, atsargiai išpilti išmatas, kad neišsilietų, uždaryti tualetą ir du kartus nuleisti vandenį. Išmatomis ar kūno skysčiais užteršti drabužiai turi būti supakuoti į identifiкуotą plastikinį maišelį ir išsiųsti į skalbyklą skalbti atskirai. Be kitų medžiagų, marlę, sauskelnės ir pirštines, užterštas išmatomis ar kūno skysčiais, reikia išmesti į standžią, nepralaidžią, sandarią talpą.

**Pooperacinė slauga – pragulų profilaktika.** Paciento padėties keitimas kas 2 val. taip pat yra svarbi slaugos dalis. Tačiau tai gali būti sudėtinga dėl pilvo drenų, paties chirurginio pjūvio ir skausmo. Sodinimas – antrą pooperacinę parą, vaikštinimas – trečią parą arba pagal paciento klinikinę situaciją.

#### **Visi paminėti slaugos aspektai pažymimi paciento slaugymo stacionare istorijoje.**

Paprastai pacientai po stebėjimo procedūros ligoninėje praleidžia 10–12 dienų. HIPEC pacientai gali jausti nuovargį 2–3 mėnesius po šių procedūrų atlikimo, vidutiniškai reikia 3–12 mėnesių, kad gyvenimo kokybė normalizuotųsi. Per šį laiką rekomenduojama pacientams pailsėti, tačiau jie taip pat turi būti kuo aktyvesni, kad išvengtų tromboembolijų ir kitų komplikacijų. Vyresnio amžiaus pacientai ir blogos sveikatos būklės, gali būti labiau linkę į šalutinį gydymo poveikį [4].

**Žinutė dėl saugumo** – vengti tiesioginio kontakto dėl galimo citostatikų poveikio, teisingai tvarkyti citostatikus. Įrodymai teigia, kad CRS+HIPEC yra saugi (HIPEC metu naudojami tik praskiesti tirpalai – praliejimas gali būti tik mažos koncentracijos). Didžiausia galima rizika – operacinės personalui, ypač pirmosiomis nėštumo savaitėmis arba planuojant nėštumą. Siekiant maksimaliai sumažinti galimą riziką būtinos asmens saugumo priemonės [1].

**Žinutė slaugytojui dėl HIPEC paciento** – būdingi balansiniai patofiziologiniai pokyčiai. Stebėti elektrolitų/baltymų/skysčių nuostolius, užtikrinti sterilų darbą dėl sumažėjusio paciento imuninės kompetencijos, dėmesingas skausmo vertinimas ir valdymas bei išskirtinio bendravimo poreikis.

**Slaugytojų mintys** – slaugytojai, slaugydami chirurginius onkologinius pacientus, susiduria su daugybe iššūkių. Tai apima rūpinimąsi fiziniais, dvasiniais ir emociniais paciento ir šeimos poreikiais. Svarbu, kad slaugytojas žinotų apie visus šiuos iššūkius. Sutelkti dėmesį į visus paciento poreikius ir vadovutis holistiniu požiūriu. Skausmo valdymas, kaip ir po bet kurios kitos operacijos, gali būti ir unikalus iššūkis, nes kiekvienas žmogus skausmą patiria skirtingai [6].

## **LITERATŪRA**

1. Ashvin R., Nikhilesh J. Preoperative Preparation and Patient Selection for Cytoreductive Surgery and Hipec. *Indian J Surg Oncology*, 2016.
2. Schenk K. E., Schierl R., Angele M., et al. Cisplatin and oxaliplatin surface contamination in intensive care units and hospital ward during attendance of HIPEC patients. *Int Arch Occup Environ Health*, 2016.
3. Wang X., Li T. Postoperative pain pathophysiology and treatment strategies after CRS + HIPEC for peritoneal cancer. *World J Surg Onc* 18, 62 (2020).
4. <https://umiamihealth.org/en/sylvester-comprehensive-cancer-center/treatments-and-services/hyperthermic-intraperitoneal-and-intrapleural-chemotherapy>
5. Hypertherme intraperitoneale Chemotherapie (HIPEC) – anästhesiologische Implikationen, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin Dr. med. Elisabeth Nagy Frühfortbildung, 13.03.2013.
6. <https://www.oncnursingnews.com/view/hyperthermic-intraperitoneal-chemotherapy-moving-towards-improved-outcomes>